

Laatumittariston suunnittelu ja käyttöönotto kuljetusyrityksessä

Case Kuljetus Eklöf Oy

Toni Münster

Opinnäytetyö

Kevät 2018

Tekniikan ja liikenteen ala

Insinööri (AMK), logistiikan tutkinto-ohjelma

Tekijä(t) Münster, Toni	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK	Päivämäärä 14.05.2018
	Sivumäärä 37	Julkaisun kieli Suomi
		Verkkojulkaisulupa myönnetty: x
Työn nimi Laatumittariston suunnittelu ja käyttöönotto kuljetusyrityksessä Case Kuljetus Eklöf Oy		
Tutkinto-ohjelma Insinööri (AMK), logistiikan tutkinto-ohjelma		
Työn ohjaaja(t) Juha Sipilä, Hannu Lähdevaara		
Toimeksiantaja(t) Kuljetus Eklöf Oy		
<p>Tiivistelmä</p> <p>Jotta yritys voi kehittää toimintojaan, se tarvitsee mitattavaa tietoa keskeisistä toiminnoistaan. Kuljetus Eklöf Oy:n tarve mitata toimintojaan on lisääntymässä, joten yritys tarvitsi avainlukumittariston. Sen tarkoituksena on auttaa yritystä kehittämisessä ja tuoda tärkeää tietoa yrityksen operatiivisten toimintojen suorittamisesta.</p> <p>Opinnäytetyössä tuli luoda Kuljetus Eklöf Oy:lle avainlukumittaristo, jonka avulla yritys seuraisi tärkeimpiä toimintojaan. Mittariston laskentatapojen apuna käytettiin Microsoft Excel-taulukkolaskentaohjelmistoa. Ohjelmiston avulla voidaan laskea määritettyjen seurattavien avainlukujen tulokset. Ohjelmiston avulla voi luoda myös visuaalisesti selkeitä näkymiä, ja tätä hyödynnettiin tutkimuksessa. Työ oli case-tutkimus, ja aineisto pohjautuu haastatteluihin, kirjallisiin ja internetlähteisiin.</p> <p>Avainluvut kartoitettiin haastatteleamalla yrityksen kehityspäällikköä sekä hakemalla kirjallisuuslähteistä alan keskeisiä tunnuslukuja. Tuloksena yritykselle saatiin luotua neljä mitattavaa avainlukua operatiivisista toiminnoista. Jokaisen avainluvun määrittämiselle selvitetiin soveltuvat kaavat ja toimintatavat. Kaikki mitattavat avainluvut saivat pohjatietonsa yrityksen käyttämien ohjelmistojen kautta saatavista taulukoista.</p> <p>Mittariston hyödyllisyyttä ei vielä tutkimuksen aikana voitu arvioida paljoakaan, vaan seuraavat kuukaudet ja vuodet näyttävät sen todellisen hyödyn yritykselle. Kuitenkin opinnäytetyössä luotu avainlukumittaristo tuo yritykselle tärkeitä tietoja.</p> <p>Haasteena työssä oli yrityksen eri ohjelmistojen tietojen yhdenmukaistaminen sekä lopullisen mittariston ulkoasun saaminen selkeään muotoon.</p>		
Avainsanat (asiasanat) Tulosmittaus, suoritusindikaattorit, laadunhallinta, laatujärjestelmät, avainlukumittari		
Muut tiedot Opinnäytetyön liitteet ovat salassa pidettäviä, jotka on poistettu julkisesta työstä. Salassapidon peruste Julkisuuslain 621/1999 24§, kohta 17, yrityksen liike- tai ammattisalaisuus.		

Author(s) Münster, Toni	Type of publication Bachelor's thesis	Date 14.05.2018
		Language of publication: Finnish
	Number of pages 37	Permission for web publication: x
Title of publication Planning and implementation of quality measurements in a transport company Case Kuljetus Eklöf Oy		
Degree programme Degree Programme in Logistics		
Supervisor(s) Sipilä Juha & Lähdevaara Hannu		
Assigned by Kuljetus Eklöf Oy		
<p>Abstract</p> <p>To develop its operations the company needs benchmarkable information about their key functions. Kuljetusliike Eklöf Oy needed to benchmark their operations, so they needed some key performance indicators. Its purpose is to help the company develop and to gather information about their operative actions.</p> <p>The goal of the thesis was to create key performance indicators for Kuljetusliike Eklöf to help them follow their key operations. Microsoft Excel was used to calculate the values of the key performance indicators. The program gives ability the calculate the results to selected values. It can also create a clear and visual view to help recognize critical information. The thesis was a case study and the data is based on interviews, literature and internet-based sources.</p> <p>The values to benchmarks were determined by interviewing the company's development manager and searching for information on the essential factors to benchmark in the literature. As a result, four indicators were chosen. Appropriate formulas and procedures were used to determine each value set. All of the values to be measured got their database from the software that target organizations use to collect data about their vehicles.</p> <p>The usefulness of the key performance indicators could not be determined precisely because most benefits can be seen when the indicators are followed time and adjustments are done.</p> <p>The challenge was to find solution to access the database easily and to make it easy to use when creating the key performance indicators.</p>		
Keywords/tags (subjects) Performance measurement, performance indicators, quality management, quality system, key performance indicator		
Miscellaneous		

Sisältö

1	Johdanto.....	4
1.1	Kuljetus Eklöf Oy.....	4
1.2	Tutkimuksen tavoite.....	4
2	Tutkimusstrategia.....	5
2.1	Tutkimusmenetelmät.....	5
2.2	Tutkimuskysymykset	8
3	Teoreettinen viitekehys.....	8
3.1	Organisaation johtaminen.....	8
3.2	Laatu yrityksessä	11
3.2.1	Kehittäminen osana laatua.....	11
3.2.2	Laatujohtamisen elementit	12
3.3	Avaintunnusluvut	14
3.3.1	Mitä KPI-mittaristolla tarkoitetaan?.....	14
3.3.2	Mistä KPI-mittaristo koostuu?.....	17
3.3.3	Kuinka valita oikeat tiedot ja mitä KPI-mittaristolla saavutetaan?	17
3.4	Esimerkkejä eri mittaristoista ja niiden käytöstä	18
4	Tutkimuksen toteuttaminen	21
4.1	Lähtökohdat	21
4.2	Aineistonkeruumenetelmät ja tutkimusmenetelmä.....	23
4.3	Mitkä ovat KPI-mittariston edellytykset?.....	23
4.4	Mitä tietoja KPI-mittaristo vaatii?	24
4.5	Tulevaisuuden näkymät alalla ja kuinka mittaristo tuo apua niihin	26
5	Tulokset ja analysointi.....	27
5.1	Mittariston luominen	27
5.2	Mittariston käyttöönotto ja ylläpito.....	29
6	Johtopäätökset ja kehitysehdotukset	30
6.1	Arvio mittariston hyödyistä Kuljetus Eklöf Oy:lle.....	30

6.2	Kehitysehdotukset.....	31
7	Pohdinta	31
7.1	Tutkimus	31
7.2	Opinnäytetyöprosessi.....	32
	Lähteet.....	33

Kuviot

Kuvio 1 Strategia prosessin eteneminen (Näsi, Ahola 2001, 14)	9
Kuvio 2 Esimerkki kehitysprosessin etenemisestä	11
Kuvio 3 Jatkuvan kehittämisen kehä Demingin mukaan.....	16
Kuvio 4 Esimerkki rakennusalalla toimivan yrityksen mittariston tuloksista (Chan, Chan 2004, 215)	21
Kuvio 5 Yrityksen organisaatiokaavio.....	22

Taulukot

Taulukko 1 Laatujohtamisen elementit (Lecklin 2006, 36)	12
Taulukko 2 Ajoneuvojen listaus arvosanan mukaan	25
Taulukko 3 Esimerkki käyttöasteen laskemisesta (lukuarvot ovat kuvitteelliset)	27
Taulukko 4 Tilausten seuraaminen excelissä (lukuarvot ovat kuvitteelliset)	28
Taulukko 5 Ajoneuvon nettolaskutus ja tuotto (lukuarvot ovat kuvitteelliset).....	28
Taulukko 6 Vedettyjen trailereiden määrä (lukuarvot ovat kuvitteelliset).....	29

1 Johdanto

Yritysten jatkuva kehittäminen on tärkeä osa sen toimintaa. Jatkuvalle kehittämiselle yritykset pystyvät luomaan kilpailuetua ja tuottamaan laadukkaita palveluita tai tuotteita. Jotta jatkuvaa kehittämistä voidaan tehdä, tulee yrityksen seurata sen omia toimintojaan ja löytää sieltä kehityksen kohteita. Yksi seurantamenetelmistä on luoda mittaristo, joka seuraa yrityksen toimintoja koko ajan. Tämän työn tarkoituksena on luoda toiminnan avaintunnusluvut (Key Performance Indicator) toimeksiantajayrityksen käyttöön. KPI-mittaristo on laadun ja toiminnan seurannan työkalu, jonka avulla voidaan valvoa ja ohjata yrityksen toimintoja. Työssä tutkitaan tarvittavia menetelmiä ja tietoja mittariston rakentamiseen sekä arvioidaan sen soveltuvuutta toimeksiantajalle. (Mellin 2018)

1.1 Kuljetus Eklöf Oy

Kuljetus Eklöf Oy on trailevetopalveluiden tuottamiseen erikoistunut kuljetusliike, joka on perustettu vuonna 1991. Yritys tuottaa palveluja noin 50 omalla ja noin 30 alihankkija-autolla. Yritys toimii EU-alueella ja tarjoaa kolmannen osapuolen logistisia palveluja. Trailerit ovat siis asiakkaan omistuksessa ja Eklöf tarjoaa vetoyksikön, joiden avulla kuljetus saadaan toimitettua. (Transport Eklöf 2018)

1.2 Tutkimuksen tavoite

Opinnäytetyöaiheen taustalla on Kuljetus Eklöf Oy:n tarve luoda mittaristo, jonka tulosten avulla ohjataan yrityksen operatiivisia toimintoja. Koska yritys haluaa toimia jatkuvan parantamisen periaatteella, tuo KPI-mittaristo sille hyvää tietoa yrityksen operatiivisista toiminnoista. (Termi KPI on vakiintunut yrityksen käyttöön, joten sitä käytetään tässä tutkimuksessa suomentamattomana.) Näiden tietojen avulla yritys pystyy toimimaan tehokkaammin ja löytämään kehityskohteita toimiympäristöstään. Yrityksellä ei ollut vielä yksinkertaista sovellusta, jonka avulla näitä voisi seurata. (Syrjälä 2018)

Tutkimuksen tavoitteena on luoda visuaalisesti havainnollinen käyttöliittymä, josta valitut mittariston luvut ovat helposti käytettävissä johdon tukena yrityksen toiminnan ohjaamisessa. Yrityksessä on todettu haasteena olevat ohjelmistot. Niitä ovat yksi toiminnanohjausjärjestelmä sekä kaksi ajoneuvotelematiikkajärjestelmää, joista saatavat tiedot ovat pelkkää manuaalisesti kirjattua dataa Excel -tiedostoina tai muina tulostettavina taulukoina. Näitä tiedon lähteitä tutkimalla ja analysoimalla voidaan saada yritykselle toimivia mittaristoja. Tulee kuitenkin muistaa, että mittareita suunniteltaessa ei saa keskittyä vain jo olemassa olevaan dataan, vaan pitää miettiä muitakin arvoja, kuten toimintoja joista ei ole vielä kerättyä dataa. Mittaristoa suunniteltaessa tulee ajatella prosessien ja toimintojen ongelmakohtia. Näiden ongelmakohtien seuraamisella voidaan reagoida mahdollisimman pian virheiden sattuessa. (Mellin, 2018; Syrjälä 2018)

2 Tutkimusstrategia

2.1 Tutkimusmenetelmät

Tutkimusta tehdessä tulee huomioida mitkä tutkimusmenetelmät tukevat parhaiten sitä. Tutkimusmenetelmät luokitellaan yleensä kahteen eri kategoriaan; kvantitatiiviseen eli määrälliseen tutkimukseen ja kvalitatiiviseen eli laadulliseen tutkimukseen. Menetelmä valitaan sen mukaan, kuinka tutkimusta lähestytään. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa tavoitteena on ymmärtää ilmiötä ja kvantitatiivisessa tutkitaan numeerisia tilastoja. Yksi tutkimusmenetelmä on myös tapaustutkimus. Toimintatutkimukselle yleistä on se, että se tehdään monesti kohdeyritykselle. Tällöin tutkija toimii tutkittavan kohteen tai aiheen sisällä eli on osana yrityksen toimintaa. Tämän työn taustalla on paljon dataa ja numeerisia tilastoja, jolloin tutkimusmenetelmänä toimii pääasiassa kvantitatiivinen tutkimus, mutta myös toimintatutkimuksen periaatteita voidaan hyödyntää tutkimuksen edetessä. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2004, 135,139,160)

Kvantitatiivinen tutkimus

Kvantitatiivinen eli määrällinen tutkimus koostuu aikaisempien tutkimusten johtopäätöksistä sekä tilastoiden ja havaintojen laskennallisista analyyseistä. Määrällisen

tutkimuksen alussa määritetään olettamuksia, joiden paikkansapitävyyttä tutkitaan. Yleisimpiä määrällisiä tutkimuksia ovat tutkimusdatan, kuten tilastojen analysointi ja niiden pohjalta tehdyt analyysit. Niillä pyritään kuvaamaan kohdeilmiötä. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa kyselyihin otetaan tietyn kokoinen otanta, jonka perusteella saadaan tilastolliset tulokset. Otanta on tutkimustapa silloin kuin perusjoukko on suuri tai sen kokonaan tutkiminen tulisi liian kalliiksi tutkimuksen kannalta. Otos on siis pieni joukko suuresta määrästä, joka on tutkimuskohteena. Otannassa ei saa valikoida kohteita vaan se tulisi olla juuri samanlainen kuin perusjoukko, mutta pienois-koossa. Otantaa käytettäessä ei voida olla koskaan 100% varmoja lopputuloksesta, vaan siinä yleensä tyydytään 95% varmuuteen. Jotta haluttuun 95% varmuuteen päästään, tulee perusjoukosta laskea oikea otantakoko. Otannan koko voidaan laskea seuraavan kaavan mukaisesti käyttämällä normaalijakaumaa. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2004,139-142; Kananen 2009, 19; Heikkilä 2014, 31-33, 40-43).

Kvalitatiivinen tutkimus

Kvalitatiivinen tutkimus on laadullista tutkimusta eli tutkimuksella pyritään ymmärtämään tiettyä ilmiötä. Useasti kvalitatiivista tutkimusta käytetään kvantitatiivisen tutkimuksen syventämiseen. Kvalitatiivinen tutkimus eroaa monesti määrällisestä siten, että siinä voidaan tutkia sellaisia prosesseja, joihin kvantitatiivisessa tutkimuksessa käytettävien analysointimenetelmien käyttäminen on miltei mahdottomuus. Kvalitatiivinen tutkimus on kiinnostunut siitä, miten ihmisen näkevät ja tuntevat todellisen maailman. Kvalitatiiviselle tutkimukselle olennaista on sen joustavuus. Tutkimustapa avaa tutkijalle on monenlaisia mahdollisuuksia ja vaihtoehtoja, jolloin umpikujan mahdollisuus on pieni. Monesti tutkija tekee haastatteluja ja havainnointia tutkimusympäristössään. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa käytetään esimerkiksi survey-tutkimusta tutkimusmenetelmänä. Tutkimuksessa kohdennetaan kysymykset tietylle ryhmälle, joiden vastauksista saadaan tulokset. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2004,161-164; Kananen 2009, 19-20)

Toimintatutkimus

Toimintatutkimus on yksi laadullisen tutkimuksen muoto ja se sekoitetaan usein case- tutkimukseen, sillä toiminta tutkimuksessa on paljon case-tutkimukselle olennaisia piirteitä. Tämä sekaannus johtuu usein siitä, että molemmissa tutkimusmenetelmissä tutkimuskohteena on yksi tapaus, esimerkiksi yritys, tapahtuma tai yhteisö. Menetelmät kuitenkin erottaa tutkijan rooli tutkimusta työstäessä. Toimintatutkimuksessa tutkija toimii itse tutkittavan ilmiön sisällä. Case-tutkimus voi siis olla osana toimintatutkimusta josta voidaan todeta, että toimintatutkimus tutkii enemmän kokonaisvaltaisesti. Se vaatii siis enemmän tietoja ja ilmiöön perehtymistä kuin perinteinen tutkimus, sillä sen tavoitteena on saada aikaan muutoksia kokeilun kautta. Tästä syystä virheelliset tulkinnot voivat koitua kalliiksi taloudellisesta näkökulmasta. Tämä eroaa perinteisistä tutkimuksista siten, että niissä tutkitaan jo olemassa olevaa toimintaa ja ilmiötä, joissa virheet eivät ole niin kohtalokkaita. Toimintatutkimuksille olennaisia tiedonkeruumenetelmiä on osallistuva havainnointi eli tutkija itse on mukana ilmiössä, jota tutkitaan. Esimerkiksi työpaikan esimiehen tehdessä tutkimusta, hän voi miettiä kuinka hän omalla toiminnallaan voisi vaikuttaa alaisten työmotivaatioon. (Kananen 2009, 23-25)

Tutkimuksen rajaukset

Tässä työssä keskitytään KPI-mittariston suunnitteluun ja käyttöönottoon kohdeyrityksessä, joka toimii kuljetusalalla. Rakenteellisesti tutkimus toteutetaan niin, että se palvelee kohdeyrityksen liiketoiminnan kehittämistä laadunhallinnan näkökulmasta.

Koska kohdeyritys toimii pääosin ulkomailla, mittaristo sovitetaan palvelemaan kansainvälisesti toimivan yrityksen erityisvaatimuksia. Mittaristo suunnitellaan ja sen käyttöönotto toteutetaan laadun jatkuvan kehittämisen näkökulmasta. Työssä ei suoraan käsitellä operatiivista kuljetusten suunnittelua ja ohjausta. Tässä työssä vastataan yritykseen aiemmin tehdyssä opinnäytetyössä (Syrjälä 2017) esitettyihin jatkotutkimuksen aiheisiin KPI-mittariston osalta. Tavoitteena on toteuttaa ensimmäinen versio mittaristosta. Toimeksiannon mukaisesti rajaudutaan niihin, eikä uusia mittareita ensimmäiseen kehitysversioon luoda.

2.2 Tutkimuskysymykset

Tutkimuskysymykset luovat puitteet tutkimukset tekemiseen. Ne ohjaavat tutkimusta sekä niiden avulla voidaan rajata ja muotoilla ongelmaa siten, että se voidaan ratkaista. Tutkimuskysymyksiksi tässä työssä muotoutui seuraavat kysymykset:

1. Mitkä ovat avaintunnuksien valinnan edellytykset?
2. Mitä tietoja KPI-mittaristo vaatii?
3. Mitä hyötyä KPI-mittaristosta on Kuljetusliike Eklöf Oy:lle

3 Teoreettinen viitekehys

3.1 Organisaation johtaminen

Strateginen toiminta

Strategiaa on käytetty kaikessa johtamisessa pitkään esimerkkinä Sun Tzu, joka oli kiinalainen kenraali ja tunnettiin ehkä yhtenä ensimmäisenä strategina. Uskotaan että hän kirjoitti kuuluisan sodankäynnin strategiasta kertovan kirjan nimeltä Sodankäynnin taito. Hänen oppejaan käytetään ja sovelletaan nykypäivänä monilla eri aloilla. Se onkin yksi maailman vanhimmista käsitteistä, jonka avulla luodaan yritykselle päämäärät ja keinot, kuinka ne saavutetaan. Strategiassa tulee ottaa huomioon yrityksen tärkeimmät ominaisuudet ja heijastaa ne sen strategiaan toimintoihin. Hyvin suunnitellun strategian avulla yrityksen tulisi pystyä sopeutumaan muuttuvaan toimintaympäristöönsä sekä myös mahdollisesti vaikuttamaan siihen. Strategian avulla yritys myös valitsee oman ympäristönsä, jossa se toimii. Yrityksen tehdessä tuote-, markkina-, ja toimittajavalintoja, se voi vaikuttaa toimintaympäristöönsä ja mahdollisesti saavuttaa kilpailuetua. (Kamensky 2012, 16-19)

Näsin ja Aunolan (2001) mukaan strategisessa ajatusmaailmassa on kaksi tasoa: yleinen taso, sekä spesifi taso. Yleisellä tasolla kaikki strategiset toiminnot soveltuvat jokaisen yrityksen käyttöön ja sitä voisi kutsua yleisen teorian tasoksi. Yleisen tason pe-

riatteen eivät katso yrityksen kokoa tai toimialaa. Spesifi taso on jokaiselle yritykselle oma menetelmä strategiseen ajatteluun. Tämä johtuu siitä, että jokaisella yrityksellä on ainakin jollain tapaa erilainen strategiamalli muihin verrattuna. Strateginen ajatusmaailma sisältää strategista johtamista joka on itsessään prosessi. Tämä prosessi muodostuu kuvion 1 mukaisesti. Näsi ja Aunola (2001) kertovat strategiaprosessin olevan oikeastaan prosessien prosessi. Eli se kuvastaa prosessin avulla, kuinka prosessit tulisi strategisesti toteuttaa. (Näsi & Aunola 2001, 8-14)



Kuvio 1 Strategia prosessin eteneminen (Näsi & Aunola 2001, 14)

Operatiiviset toiminnot

Operatiiviset toiminnot ovat keinoja, joiden avulla yritys tuottaa palveluitaan ja tuotteitaan. Operatiivisia toimintoja ovat toiminnot joita yritys tekee alkutuotetta jalostaessa lopputuotteeksi. Alkutuotteiden ja lopputuotteiden ei välttämättä tarvitse olla konkreettisia raaka-aineita, vaan voivat olla palveluita joita yritys tarjoaa toiselle yritykselle. Tästä esimerkkinä kuljetusyritykset, heidän operatiivisina toimintoina on kuljettaa tavaraa asiakkaiden haluamasta lähtöpaikasta lopulliseen määränpäähän. (Slack, Chambers & Johnston 2004, 3-9)

Prosessien johtaminen

Prosessi on tapahtumasarja, joka muodostuu yksittäisistä vaiheista, esimerkkinä tavaran toimittajan ja yrityksen välinen tilaus- ja toimitusprosessi. Tilaus- ja toimitusprosessit ovat monesti tuotantoprosesseja. Näissä prosesseissa raaka-aineena on massaa ja materiaalia, joita työstetään tehtaissa tai siirretään seuraavaan paikkaan, jossa tuotetta joko jalostetaan lisää tai luovutetaan loppukäyttäjälle. Se voi olla myös kehitysprosessi. Kehitysprosessissa on tiedostettu jonkinlainen tapahtumasarja, joka toimii tietyllä tavalla. Kun tapahtumasarjaa tutkitaan, voidaan löytää esimerkiksi pul-

lonkauloja, joita kehittämällä tapahtumasarjaa voidaan kehittää toimimaan tehokkaammin. Elinkeinoelämän prosesseissa oleva raaka-aine on useasti dataa. Dataa käsitellään eli prosessoidaan ja sen avulla saadaan ymmärrettyä ilmiöitä ja tapahtumia. Tätä voidaan kutsua myös prosessiajatteluksi.

”Prosessiajatuksella koetaan tuoda parannusta periteisen toimintojakojen organisaation kuormitus-, virtaus-, rajapintaongelmiin asiakkaasta alkavalla ja asiakkaaseen päättyvällä vaakasuoralla toimintaketjulla.”

(Pitkänen 2000, 69)

Prosessijohtaminen on yksinkertaisimmillaan yrityksen toimintojen johtamista prosessien avulla. Yritykselle nimetään henkilö joka kuvaa ja määrittää yrityksen prosesseja. Hyvä prosessikuvaus selventää prosessin toiminnan ymmärrystä ja antaa siitä hyvän kokonaiskuvan. Monesti prosessijohtamisen ongelmana on se, että kehitetään vaihetta, jossa ongelma esiintyy. Tämä lähestymistapa voi joskus toimia, mutta useasti prosessia tulee tutkia kokonaiskuvana, eikä vain yhtä prosessin toimintaa. (Pitkänen 2000, 70-77)

Prosessien johtaminen on tärkeä ominaisuus kehittymisen näkökulmasta. Prosessin johtaminen tarkoittaa käytännössä sitä, että toimintaa valvotaan ja kehitetään asiakkaiden tarpeiden mukaisesti. Prosessin johtamisessa henkilöllä tulee olla hyvä kokonaiskuva yrityksestä, sen tuottamista palveluista ja toiminnoista. Tämän tietotaidon avulla pystytään edistämään yrityksen vuorovaikutusta niin sisäisesti, kuin ulkoisesti.

Prosessien kehittämisessä pääideana on asiakkaiden tarpeiden tyydyttäminen.

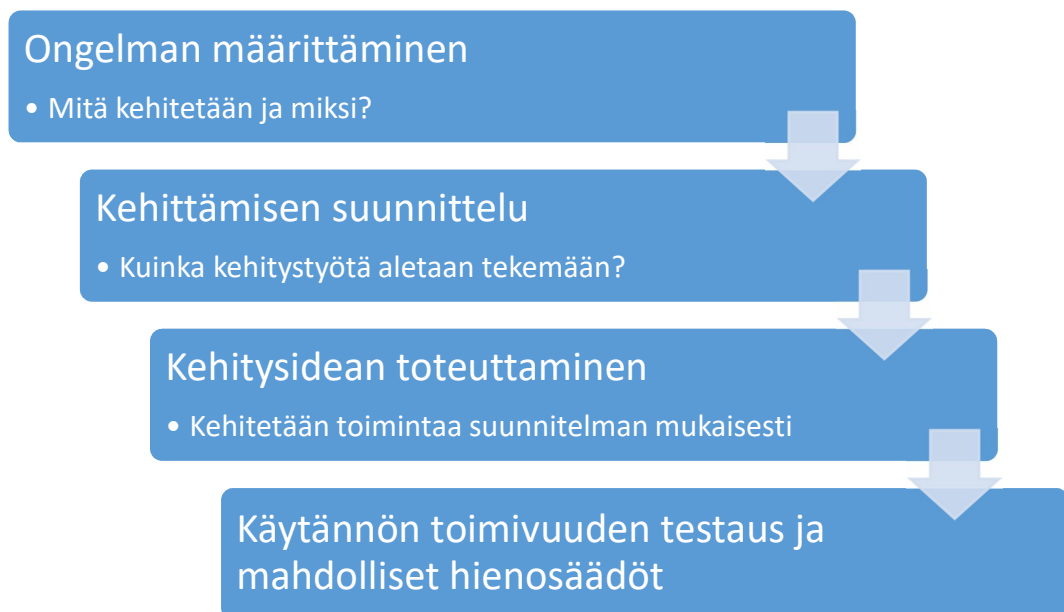
Yleensä organisaatiot rakentuvat funktionaaliseen työn jakoon. Tämä tarkoittaa sitä, että samantyyppiset työnkuvat on jaoteltu samoihin soluihin. Sen tarkoituksena on pitää esimerkiksi myyntihenkilöt lähekkäin toisiaan ja asiakaspalvelu henkilöstö omaan. Tämän tyyppisessä toimintatavassa voi olla riskinsä, esimerkiksi tiedonkulku voi olla ongelmallista, jos solut eivät kommunikoi tarpeeksi hyvin. Tämä taas ei palvele asiakasta kovin hyvin, sillä asiakkaiden pääasiallinen kiinnostus on lopputuloksessa. (Prosessien kehittäminen N.d.)

3.2 Laatu yrityksessä

3.2.1 Kehittäminen osana laatua

Kehittäminen on prosessi, jolla on suuri merkitys mietittäessä yrityksen laadullisia näkökulmia. Ilman toimivaa kehityssuunnitelmaa yritys ei voi tuottaa kilpailukykyisiä palveluita tai tuotteita. Monet laadulliset virheet ovat tulosta pieleen menneestä tai kokonaan puutteellisesta kehittämistyöstä. Kun yritys aloittaa kehitystoimenpiteitä pohjautuvat ne kehitysideoihin. Kehitysideat voivat tulla yrityksen työntekijöiltä, tiimeiltä tai ulkopuolisilta konsulteilta. (Pitkänen 2000, 44-59)

Yrityksen toimintojen kehittämiseen monilla yrityksillä on käytössä niin sanottu ideapankki. Ideapankkiin voivat kaikki työntekijät käydä esittämässä ideoitaan toimintojen kehittämistä. Tämän tyyppinen toimintatapa on yleistä isommissa yrityksissä, joissa kannustetaan työntekijöitä ajattelemaan kehittävästi ja miettimään kuinka oman työpisteen tekemistä saataisiin tehokkaammaksi. Kun kehitysideoita tutkitaan ja mietitään tulisiko niitä toteuttaa, tulee niitä arvioida sekä jalostaa. Monesti ideat jotka ovat hyviä eivät välttämättä ole yksistään toimivia ratkaisuja, vaan niitä tulisi jalostaa kuvion 2 mukaisesti. (Pitkänen 2000, 44-59)



Kuvio 2 Esimerkki kehitysprosessin etenemisestä

3.2.2 Laatujohtamisen elementit

Laatujohtaminen koostuu kuudesta pääkohdasta joita ovat: Yrityksen perusarvot, visio, missio, strateginen päämäärä, strategiset tavoitteet ja laatupolitiikka. Taulukosta 1 näkee Lecklinin (2006) väittämät laatujohtamisen elementeistä.

Taulukko 1 Laatujohtamisen elementit (Lecklin 2006, 36)

Perusarvot	Yrityksessä vallitsevat uskomukset ja periaatteet
Visio	Haluttu asema tulevaisuudessa, pitkäaikainen päämäärä
Missio	Toiminnan tarkoitus, miksi yritys on olemassa
Strateginen päämäärä	<ul style="list-style-type: none"> - Markkina-alueen määrittäminen - Tarjottavat tuotteet - Vahvuudet kilpailijoihin nähden, miten yritys erottuu - Tavoiteltava asema valituilla markkinoilla
Strategiset tavoitteet	Tuotteiden ja toiminnan laadun avaintekijät markkina-ase- man vahvistamiseksi ja ylläpitämiseksi
Laatuolitiikka	Yritysjohdon määrittelemä toimintapolitiikka ja tavoite laa- dun suhteen

Yrityksen perusarvot ovat tärkeä osa yrityksen menestystä. Jos perusarvoja ei ole mietitty tarkkaan ei laatu voi toimia yhtenä yrityksen menestystekijänä. Perusarvot ovat asioita, jotka rakentavat yrityksen peruspilarit kaikelle sen toiminnalle. Ne kuvaavat perustajien näkemystä ja voivat olla hyvin erilaisia eri yrityksissä. Yleensä ne kuitenkin kuvaavat yritykselle tärkeitä liiketoimintaan liittyviä asioita. Lecklin (2006) tuo esille tietokonealan yritys International Business Machines:in (IBM) perusarvot; yksilön kunnioitus, paras asiakaspalvelu ja erinomaisuus toiminnassa. Nämä perusarvot kuvaavat hyvin, kuinka yritykselle on tärkeää laadullinen osaaminen. Monesti perusarvoja ei ole ilmaistu tarpeeksi selkeästi, vaan voivat olla pelkästään yrityksen johdon tiedossa, eikä niitä ole välttämättä kirjattu ylös. Jotta saataisiin kaikille yhteinen käsitys mikä on yritykselle tärkeää, tulisi arvot selittää ja lähettää kaikille työntekijöille. (Lecklin 2006, 35-37)

Visio kuvastaa yrityksen tulevaisuuden kuvaa, eli mitä yritys haluaa olla tulevaisuudessa. Yleensä visiot ovat pitkän ajan näkymiä ja ne asetetaan yleensä noin 5-15 vuo-

den päähän. Useasti visiot eivät ole tarkkoja vaan näyttävät suuntaa johon yritys haluaa mennä ja mitä se haluaa tehdä. Visiossa otetaan myös huomioon ympäristön sekä yhteiskunnan muutoksia. Luodessa visiota ei tarvitse olla liian tarkka, vaan se voi olla suurin piirteinen kuva tulevaisuudesta mihin suuntaan yritystä halutaan kehittää. Usein visioita on vaikea saavuttaa tai se on erittäin hankalaa, mutta sen tarkoituksena on paremminkin kannustaa ja luoda uskoa sen saavutettavuudesta. Visio kannattaa olla yksinkertainen ja helposti ymmärrettävä ja siihen on sisällytettynä toiminnan tavoitteleva korkea laatu. Siihen myös liittyy monesti tavoite, jonka päämääränä on olla tietyllä alueella paras. (Lecklin 2006, 37)

Missiosta tulee monesti mieleen ensimmäisenä uskonnolliset liikkeet, joiden tehtävänä on tuoda omaa uskoa esille ja saada toisuskoiset liittymään heihin. Tämä kuvastaa myös hyvin yrityksissä käytettyihin missioihin. Sen tulisi kuvastaa kuinka ja miten yritys pyrkii saavuttamaan asettamansa visiot. Lecklinin (2006) mukaan mission tulisi vastata muun muassa kysymykseen ”Mitkä ovat asiakkaan tarpeet, jotka halutaan tyydyttää?”. Esimerkiksi puhelimia valmistavalla yrityksellä missiona voi olla tuottaa puhelimia, joissa yhdistyy laadukkuus, tehokkuus ja trendeihin sopiva ulkonäkö. He voivat haluta olla paras valmistaja ja tarjota parasta asiakaspalvelua omalla alallaan. Missiot saadaan toteutumaan oikeanlaisen strategian avulla. Se antaa suuntaa joiden avulla voidaan ohjata yrityksen operatiivisia toimintoja sekä prosesseja kohti visiota. (Lecklin 2006, 37-38)

Yrityksen kilpaillen muiden yrityksen kanssa, tulee heidän strategia olla hiottu tarkkaan. Strategian tulisi heijastua ydinosaamisesta ja sen tulisi ottaa kantaa yrityksen tarjoamiin tuotteisiin ja sen tärkeimpiin menestystekijöihin. Strategisiin tavoitteisiin tulee miettiä kohteita, joiden avulla sen toimintaa saadaan kehitettyä ja vietyä eteenpäin kohti visiota. Strategian tavoitteita voi olla esimerkiksi löytää parhaat toimittajat ja jälleenmyyjät, jos yritys valmistaa tuotteita. Tavoitteena voi myös olla saada jokin markkina-alue itselleen tai edes kasvattaa sen osuutta tietyllä alueella. Tavoitteiden toteutumista seurataan erilaisten mittareiden avulla. Monesti mittareilla mitataan paljon talouteen liittyviä asioita, mutta niissä tulisi ottaa kantaa myös laadulliseen näkökulmaan. Tämä johtuu siitä, että taloudellisilla mittareilla voidaan huomata, että tulos on heikkoa, mutta ei näytä kuitenkaan mistä se voisi johtua. Laadullisia mittareita voi olla esimerkiksi asiakkaiden tyytyväisyys mittari, virheellisten tuotteiden

määrä kokonaistuotannosta, toimitusvarmuus ja asiakasreklamaatioiden määrä.

(Lecklin 2006, 39)

Laatupolitiikassa moni yritys soveltaa ISO 9000 -standardia. Monet yrityksen käyttävät joko suoraan tätä standardia, tai soveltavat sitä, mutta eivät kuitenkaan osta lisenssejä käyttääkseen sen oikeaa nimitystä. Sen tarkoituksena on ilmentää yrityksen laadullinen suunta tai tarkoitus. Sen avulla saadaan selvitettyä yritykselle, kuinka laatupolitiikka saadaan asetettua asiakkaan vaatimusten ja tarpeiden mukaisesti. Se on yrityksen perusarvoista muotoiltu tavoite, kuinka käytäntö siellä toimii. (Lecklin 2006, 40)

3.3 Avaintunnusluvut

Suorituskyvyn mittaaminen on yrityksissä todella tärkeä tapa seurata sen toimintaa ja luoda kilpailuvaltteja toisiin yrityksiin. Sen avulla saadaan tietoa yrityksen prosesseista ja nähdään saavuttaako tietty prosessi sille asetetut tavoitteet. Tämän avulla yritys voi alkaa toimenpiteisiin, jos jokin prosessi ei täytä sille asetettuja vaatimuksia. Mittaristojen avulla nähdään myös, kuinka hyvin yritys palvelee asiakastaan sen asettamilla vaatimuksilla. (Chan & Chan 2004, 209; Mellin 2018)

Monesti yrityksen käyttöönottaessa mittaristoja joiden avulla he seuraavat yrityksen toimintaa, he eivät suunnittele sitä tarpeeksi hyvin. Tämä johtaa monesti siihen, että uskotaan mittareiden olevan turhia. Jotta niistä saataisiin paras hyöty, tulee yritysten suunnitella tarkasti ja miettiä heille parhaiten sopiva toimintatapa. Kun yritys on ymmärtänyt käyttöönotto prosessin vaiheet ja sen toimintaperiaatteet, voivat he alkaa käyttöönottaa mittareita. (Mellin 2018)

3.3.1 Mitä KPI-mittaristolla tarkoitetaan?

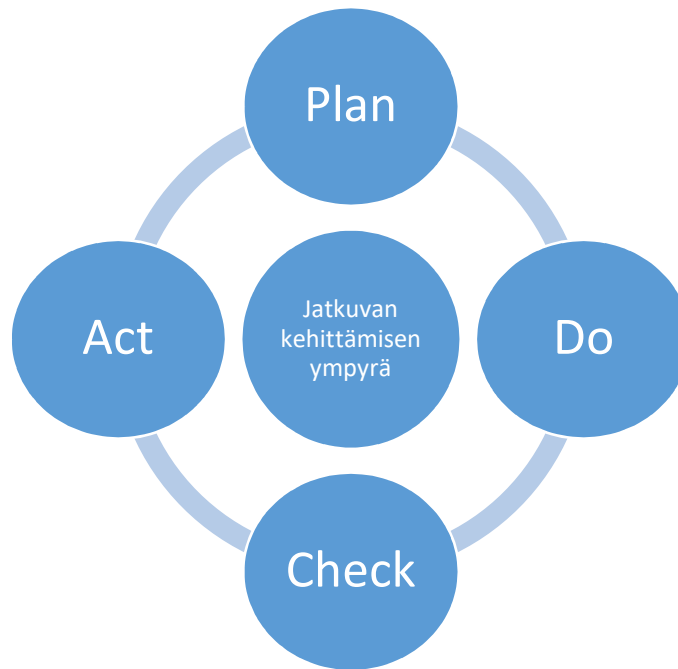
Lyhenne KPI muodostuu englanninkielisistä sanoista Key Performance Indicator ja se tarkoittaa lukuarvoja, jotka ovat yrityksen toiminnan kannalta tärkeimpiä, jotta voidaan saavuttaa liiketoiminnan määritelmät tavoitteet. Mittariston avulla seurataan ja

johdetaan yrityksen toimintaa. Jokaisessa yrityksessä on prosesseja, joita voidaan mitata. Esimerkiksi yritys joka tuottaa metalliosia rakennustarvikkeiksi. Heidän raaka-aineina toimii metalli ja lopputuotteina voi olla ruuvit ja mutterit. Yritys voi mitata kuinka paljon tuotantoprosessin aikana tulee hävikkiä tai kuinka paljon lopputuotteista joudutaan hylkäämään laadullisista syistä. Nämä tiedot tuovat yritykselle paljon tietoa ja voivat auttaa heitä tulevaisuudessa kehittämään toimintojaan. (Parmenter 2010, 7-9)

Vaikka useassa yrityksessä käytetään KPI-mittaristoja, eivät ne ole suoraan verrattavissa toisen yrityksen mittareihin. Tämä johtuu mittariston räätälöinnistä jokaiselle yritykselle, johon jokainen yritys valitsee omat mitattavat toimintansa. Kun mittaristo on otettu käyttöön, tulee sitä seurata ja päivittää säännöllisesti. Jokaista mitattavaa arvoa tulee analysoida ja pohtia onko se yritykselle tärkeä sen jälkeen, kun mittaristo on otettu käyttöön. Etenkin ensimmäisten kuukausien tai vuosien aikana voidaan huomata, että jokin mittareista on yritykselle turha ja jokin toinen arvo pitäisi lisätä mitattavaksi. Näitä muokkauksia voi ja tulee tehdä, jotta mittaristosta saadaan kaikki hyöty irti. (Mellin 2018)

KPI-mittaristoa käyttäessä tulee aina ajatella prosessien kokonaiskuvaa ja miettiä mitkä vaiheet prosessissa vaikuttavat lopputulemaan. Monesti ongelma ei ole pelkästään prosessin yhdessä vaiheessa vaan se voi olla jopa koko prosessissa. Mittaristoa

käytettäessä tulee siis omaksua jatkuvan kehittämisen periaate eli Demingin kehä (kts. Kuvio 4). (Mellin 2018)



Kuvio 3 Jatkuvan kehittämisen kehä Demingin mukaan

Se muodostuu neljästä kohdasta: Plan – tilanteen analysointi, mahdollisten ratkaisujen pohtiminen, ratkaisun valinta ja käyttöönoton suunnittelu; Do – suunnitelman toteutus; Check – muutoksen tuottamien tulosten arviointi; Act – lopullinen käyttöönotto, mahdolliset hienosäädöt ja tämän jälkeen aloitetaan samat operaatiot alusta.

Tilanteen analysointi vaiheessa tarkastellaan prosessin toimintaa ja tutkitaan kuinka sen tulisi toimia. Siinä tutkitaan prosessin eri vaiheita ja etsitään ongelmatilanteita ja niille ratkaisuja. Kun ongelmat on löydetty ja ratkaisut niihin valittu voidaan suunnitella käyttöönotto. Suunnitelman toteutuksessa tulee olla tarkkana, että ongelma saadaan ratkaistua suunnitelmien mukaan. Tämän jälkeen voidaan aloittaa muutosten arviointi. Muutosten ollessa haluttuja voidaan siirtyä viimeiseen vaiheeseen eli lopulliseen käyttöönottoon ja kehitystyö voidaan aloittaa alusta. (Pitkänen 2000, 51)

3.3.2 Mistä KPI-mittaristo koostuu?

Mittaristo voi koostua monista eri seurattavista luvuista tai muista seurattavista tekijöistä. Sen tulee kuitenkin sopia yrityksen strategiaan. Esimerkiksi kuljetusyrityksessä näitä voivat olla kuljettajien ekonomisen ajotavan seuranta, ajoneuvon täyttöasteet sekä nettolaskutus kuukaudessa. Kun mittariston mitattavat kohteet on valittu, tulee selvittää laskutavat jokaiselle arvolle. Mittariston taustalla on yleensä suuri määrä dataa, jota päivitetään koko ajan joko käsin tai automaattisesti. Useasti pienemmän yrityksen mittarit ovat Excel-taulukkoon tehtyjä, jolloin siihen täytyy lisätä tiedon käsin. Haasteena mittariston ylläpitoon on monesti suuret määrät dataa ja sen aikaa vievä käsittely. Monesti myös epäsäännölliset päivittämiset ovat ongelmana tarkasteltaessa sen luotettavuutta. (Chan & Chan 2004, 204; Mellin 2018)

3.3.3 Kuinka valita oikeat tiedot ja mitä KPI-mittaristolla saavutetaan?

Valittaessa yritykselle mitattavia alueita tulee ottaa huomioon mitkä ovat yrityksen ydintoimintoja. Jotta tiedot olisivat mahdollisimman luotettavia, tulee tietoa olla taustalla tarpeeksi paljon. Mittaristosta saatava suurin hyöty tulee vasta pidemmän ajan tuloksia seuraamalla. (Ahmed, Siantonas & Siantonas 2007, 96; Chan & Chan 2004, 209)

Jokaisen yrityksen suurimpana toimijana on raha, koska peruseriaate yrityksen toimintaan on, että tuotetaan enemmän rahaa mitä toimintaan sijoitetaan. Mittaristo ei kuitenkaan saa liikaa keskittyä rahalliseen seurantaan, sillä silloin se on ainoastaan tulosmittari. Mittariston avulla voidaan ohjata yrityksen rahallisia toimenpiteitä ja rahavirtoja. Kun mittaristoa rakennetaan ja pohditaan mitattavia arvoja, tulee ottaa huomioon kolme tärkeintä pääryhmää: talouden-, tuottavuuden- ja laadun KPI. Talouden mittareissa näkyy suoraan yrityksen taloudellinen menestys. Tuottavuuden mittari on sidoksissa talouden mittariin, sillä jos tuotanto kärsii, kärsii myös talous. Arvoja tulee kuitenkin mitata erikseen, jotta ongelmat ovat helpompi paikantaa. Laatumittarit käsittelevät yritykselle tärkeitä laadullisia asioita, esimerkiksi tuotantoyrityksessä laadullisella mittarilla voidaan valvoa tuotteille asetettuja laatuvaatimuksia

ja kuinka hyvin ne saavutetaan. Laatumittarit ovat kytköksissä talouteen sekä tuotantoon. Jos laatu on huonoa voi se vaikuttaa tuotantomääriin, niin lopullisten tuotteiden määränä, sekä tulevien tilausten määränä. (Mellin 2018)

Oikeiden mittareiden avulla saadaan yrityksen toiminnoista tärkeää tietoa. Näiden tietojen avulla voidaan seurata yrityksen ydintoimintoja ja kehittää niitä, jotta yrityksestä saadaan tuottavampi. Hyötyä yrityksessä voidaan saada kolmella päätasolla; Operatiiviset hyödyt, strategiset hyödyt sekä työntekijän kannustaminen. (Mellin 2018)

Operatiivisella tasolla KPI-mittaristossa seurataan yrityksen operatiivisten toimintojen toimivuutta ja tuottavuutta. Niitä voidaan valvoa ja kehittää haluttuun suuntaan. Esimerkiksi kuljetusyrityksessä mitattaessa ajoneuvojen täyttöasteita, voidaan seurata kaikkia reittejä ja tarkentaa yksittäisiin reitteihin. Huomattaessa jonkin reitin täyttöasteen olevan heikko, voidaan sitä analysoida ja tarvittaessa tehdä muutoksia. Tämän avulla voidaan optimoida kuljetusten kannattavuus täyttöasteiden osalta. (Mellin 2018)

Työntekijän kannustamisessa mittaristoon voidaan laittaa esimerkiksi jokaisen työntekijän tehokkuutta seuraava mittari. Tämänkaltaista mittaria voidaan hyödyntää esimerkiksi palkitsemisjärjestelmässä. Mitä tehokkaampi työntekijä on – sitä enemmän hän saa ohjaavaa palkitsemista. Mittariston avulla työntekijät voivat itse nähdä miten suoriutuvat ja se kannustaa kehittymiseen. Mittaamalla työntekijöitä, tulee tarkasti harkita, saadaanko siitä varmasti haluttu tulos. Tämä voi nimittäin myös vaikuttaa negatiivisesti. Jos työntekijä jatkuvasti epäonnistuu saavuttamaan tavoite, voi hän kokea painetta, joka voi laskea hänen suoriutumista jatkossakin. Henkilöstöä arvioivia mittareita voidaan siis hyödyntää, mutta ne tulee miettiä tarkkaan, ennen kuin sen tekee. (Mellin 2018)

3.4 Esimerkkejä eri mittaristoista ja niiden käytöstä

Kuten aikaisemmin on todettu, mittaristoja on monenlaisia ja niiden ulkoasu voi vaihdella yrityksen toimialasta riippuen. Chanin ja Chanin (2004) mukaan mittaristo voi-

daan jakaa kahteen osa-alueeseen, joiden perusteella he tuottavat esimerkkiyritykselle, jonka toimialana on rakennustoiminta, KPI-mittariston. Nämä osa-alueet ovat objektiiviset ja subjektiiviset mittarit. (Chan & Chan 2004, 210)

Objektiiviset mittarit kuvaavat tässä tapauksessa projektin viemä aika, hintoja sekä tuottoa joita rakentamisesta muodostuu, turvallisuuteen ja terveyteen liittyviä asioita, sekä ympäristöön vaikuttavia tekijöitä. Rakennusaikoja mitattaessa, seurataan projektin aloittamisesta rakennuksen valmiiksi tulemisen välistä aikaa. Tuotolla saadaan seurattua rahallista arvoa projekteista. Turvallisuus ja terveys ovat tärkeitä arvoja joita tulee seurata, eteenkin rakennusalalla. Ympäristötekijät vaikuttavat rakennusalalla paljon eri toimintoihin. Esimerkiksi rakennusmateriaalin valinnoilla voi olla suuri ympäristöllinen vaikutus. (Chan & Chan 2004, 210)

Aikaa mitattiin kolmella eri määreellä: Rakennusaika, jossa laskettiin projektin aloitus päivämäärän ja rakennuksen valmistumisen välinen aika, rakentamisen nopeus, jonka yksikkönä toimi rakennettu lattia pinta-ala suhteessa sen rakentamisen viemä aika. Kolmantena arvona mitattiin ajanvaihtelua prosentuaalisesti arvioidun projektin keston vaihtelusta (päiviä/viikkoja). Siinä ei oteta huomioon mahdollista tilaajan myöntämää lisääaikaa. Näiden lukujen seuraamisella voidaan tulkita yrityksen tehokkuutta ja mahdollisesti kehittää sitä tulevaisuuden projekteja varten. (Chan & Chan 2004, 211)

Hintaa mitattiin kahdella arvolla ja tuottoa yhdellä mittarilla. Yksikköhinta laskettiin asiakkaan maksama summa projektista suhteessa rakennettaviin neliömetreihin. Yritys mittasi myös projektin ennustettua kokonaishintaa suhteessa toteutuneeseen hintaan. Näin voidaan seurata kuinka hyvin yritys osaa arvioida projektien kustannuksia. Tuottoa tutkittiin nettoarvolla. Tämän avulla voidaan valvoa projektien tuottavuutta. (Chan & Chan 2004, 211-212)

Subjektiiviset mittarit kuvaavat suurimmalta osin laadullista näkökulmaa. Laadullisen mittariston alaviitteitä ovat muun muassa rakennuksen funktionaalisuus, asiakkaan tyytyväisyys, sekä rakentamiseen osallisena olleiden tyytyväisyys. Rakennusalalla laadua kuvaa tarvittavat asiat joita rakennukseen tarvitaan ja niiden sopivuus asiakkaan tarpeeseen. (Chan & Chan 2004, 210)

Funktionaalisutta mitataan rakennusvaiheessa asetettujen tavoitteiden saavuttamisella, jotka on määritetty päivittäin. Sitä myös mitataan lopussa ja arvioidaan, kuinka hyvin onnistuttiin täyttämään asiakkaan asettamat tavoitteet. Tässä otetaan huomioon myös asiakkaan oma mielipide, kuinka kaikki onnistui fyysisesti ja teknisesti. Laatu, tekninen suorittaminen ja funktionaalisuus liittyvät läheisesti ja ovat tärkeitä asioita, joita tulee arvioida, jotta lopullinen omistaja, suunnittelija ja urakoitsija tietävät kuinka projektissa onnistuttiin. (Chan & Chan 2004, 214)

Asiakkaan odotukset ja tyytyväisyys ovat rakennusalalla tärkeitä mitattavia asioita. Kukaan ei halua ostaa palveluita yritykseltä, joka ei pysty toteuttamaan annettuja vaatimuksia. Näiden mittareiden avulla pystytään seuraamaan rakentamisen onnistumista. Chan (2004) artikkelissaan toteaa, että jos loppukäyttäjät ovat tyytyväisiä lopulliseen rakennukseen, voidaan todeta, että projekti oli onnistunut. Tästä saadaan kuitenkin tietoa vasta kun projekti on saatu päätökseen ja siten sitä ajatellaan toissijaisena mittarina. (Chan & Chan 2004, 214)

Projektiin osallisena olleiden tyytyväisyyttä mitattaessa on todettu, että se on yksi tärkeistä mitattavista kohteista nykypäivänä. Tärkeimmät osalliset projektissa ovat asiakas, suunnittelu tiimin johtaja ja rakennus mestari. Heidän tyytyväisyyttä mitattaessa voidaan tutkia projektin onnistuneisuutta. (Chan & Chan 2004, 214)

Alla olevasta kuviosta (kts. Kuvio 5) voidaan nähdä, kuinka lopullisen mittariston tulokset on kerätty yhteen, ja niitä vertaillaan keskenään. Siitä voidaan huomata, kuinka kaikkia edellä mainittuja arvoja on mitattu. Tuloksista kuitenkin huomataan, että jokaisen eri skenaarion tulokset ovat erilaiset. Nämä eroavaisuudet johtuvat jokaisen projektin eroavaisuuksista. Kaikki skenaariot eivät ole samanlaisia ja niihin vaaditut työmenetelmät voivat siis erota toisistaan. Tuloksia tarkasteltaessa tulee huomioida nämä variantit, sillä ne eivät välttämättä ole suoraan verrattavissa. Vaikka tuloksissa on eroavaisuuksia, voidaan arvioida käytettyjä menetelmiä ja niiden toimivuutta. Pidemmällä aikavälillä yritys voi huomata tiettyjen toimintatapojen toimivan paremmin ja siten kehittää omaa toimintaansa. (Chan & Chan 2004, 214)

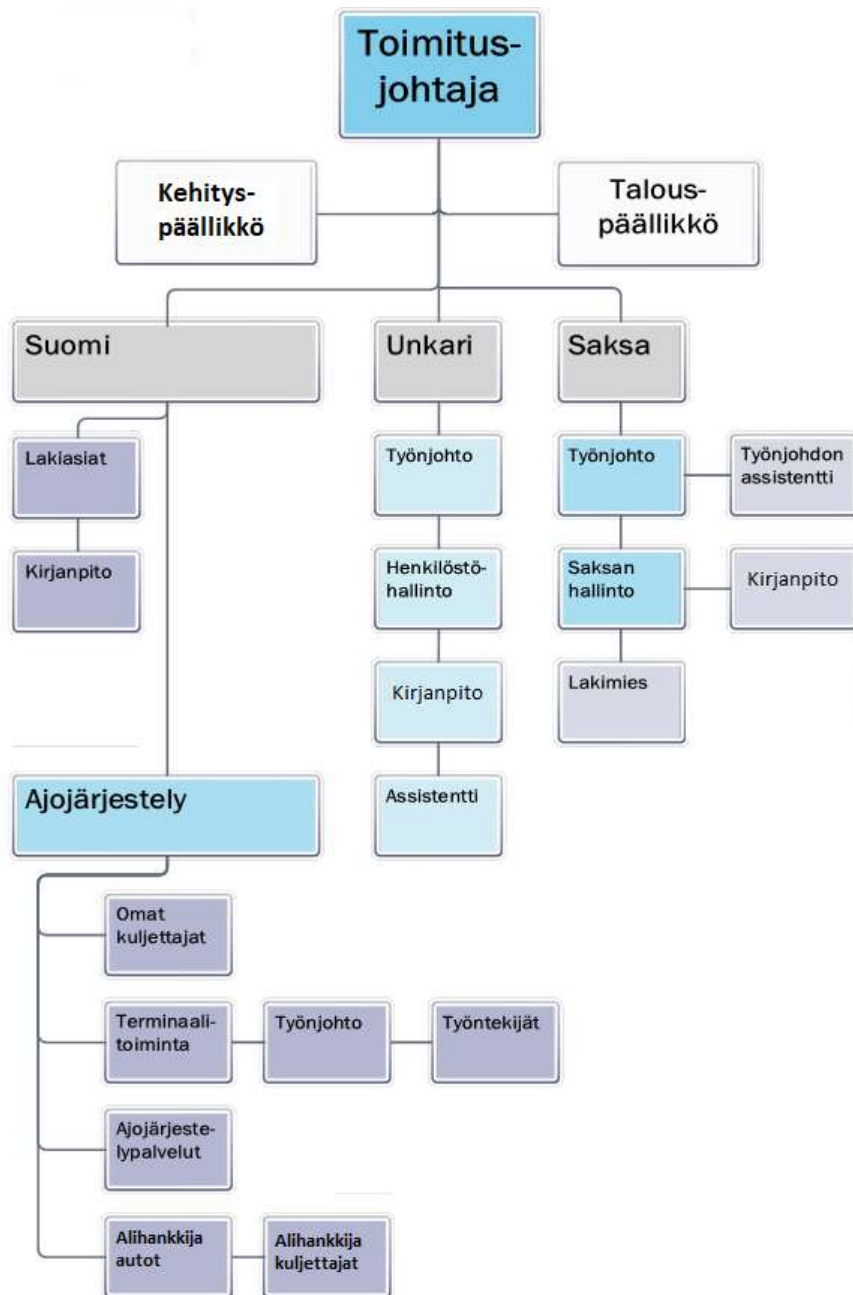
	Case 1	Case 2	Case 3
<i>Background</i>			
Nature of project	New work	New work	Extension
Type of project	Acute hospital	Acute hospital	Non-acute hospital
Procurement method	Enhanced design and build	Enhanced design and build	Traditional
GFA	65,000 m ²	65,000 m ²	30,000 m ²
Original contract sum	HK\$960 million	HK\$1,160 million	HK\$407 million
Final contract sum	HK\$990 million	HK\$1,180 million	HK\$401 million
Original contract period	910 days	1,100 days	660 days
Project commencement date	9 September 1994	12 April 1996	March 1995
Practical completion date	31 May 1997	16 April 1999	July 1997
Total agreed E.O.T.	87 days	0 day	180 days
No. of accidents arose during the construction period	77	20	Nil
<i>KPIs result</i>			
Construction time	997 days	1,100 days	840 days
Speed of construction	65 m ² /day	59 m ² /day	36 m ² /day
Time variation	0 per cent	0 per cent	0 per cent
Unit cost	0.02 million/m ²	0.02 million/m ²	0.01 million/m ²
Value and profit	N/A	N/A	N/A
Health and safety	77 accidents	20 accidents	No information
Environmental performance	ISO 14000 Certified	No information	No information
Quality	Satisfied	Satisfied	Satisfied
Functionality	Satisfied	Very satisfied	Satisfied
Stakeholders' satisfaction	Satisfied	Satisfied	Satisfied
Overall project performance	Successful	Successful	Very successful

Kuvio 4 Esimerkki rakennuslalla toimivan yrityksen mittariston tuloksista (Chan & Chan 2004, 215)

4 Tutkimuksen toteuttaminen

4.1 Lähtökohdat

Kuljetusliike Eklöf Oy:n organisaatio muodostuu alla olevan kuvion (kts. Kuvio 5) mukaisesti. Yrityksen toimihenkilöt sijaitsevat Suomessa, josta hoidetaan kuljetusten järjestely, palkanmaksu, sekä kehitystoimenpiteet. Ulkomailla toimivat kuljettajien esimiehet ja itse kuljettajat. Yrityksen operatiivisesta ja strategisesta kehityksestä vastaavat kehityspäällikkö sekä toimitusjohtaja. Yrityksessä toimii kuljettajina noin 80 henkilöä, joista suurin osa on ulkomaalaisia.



Kuvio 5 Yrityksen organisaatiokaavio

Yrityksen keskeisiä tavoitteita ja toimintoja on toiminnan kehittäminen. Kehittämisen taustalla on useasti yrityksen ennustettu kasvun kehitys, joka aiheuttaa toimenpiteitä yrityksessä. Toimintojen kehittäminen yrityksessä on erittäin merkittävä asia, jotta tarvittava kilpailuetu saadaan säilytettyä tai voidaan saavuttaa.

Tällä hetkellä yrityksellä on käytössään kaksi eri ajoneuvotelematiikkajärjestelmää, Daimlerin käyttämä FleetBoard, sekä Volvon käyttämä Dynafleet. Telematiikka järjestelmä mittaa siis ajoneuvon antureiden antamia tietoja. Yrityksen käyttämistä DAF

merkkisissä ajoneuvosta ei ole saatavilla telematiikkatietoja. Molemmista järjestelmistä on saatavilla paljon dataa, mutta siihen ei ole mitään työkalua, jonka avulla sitä voitaisiin käsitellä helposti. Tähän ongelmaan on tuotava ratkaisu joka luo helposti käytettävän näkymän yritykselle tärkeistä luvuista. Monitorointiin sopivia työkaluja ovat muun muassa Microsoft Excel. Lopulliseen mittariin voidaan kuitenkin käyttää myös muita ohjelmistoja, jos ne todetaan soveltuvan yritykselle paremmin.

4.2 Aineistonkeruumenetelmät ja tutkimusmenetelmä

Tämä opinnäytetyö on case-tyyppinen tutkimus. Tämän tyyppinen ote sopii hyvin silloin kun yritykselle tuotetaan aiheena oleva avainlukumittaristo. Aineistonkeruumenetelmänä tutkimuksessa käytettiin haastatteluja, havainnointia, kirjallisuus- ja internetlähteitä. Haastateltavat henkilöt olivat yrityksen työntekijöitä tai yrityksen asiakkaita.

4.3 Mitkä ovat KPI-mittariston edellytykset?

Yritykselle mittariston käyttöönotto on järkevä ratkaisu. Tällä hetkellä seuranta on haasteellista johtuen useista eri järjestelmistä, joista tieto löytyy. Edellytykset mittaristolle löytyy käytettävien ohjelmistojen avulla, sillä jokaisesta saa tulostettua dataa ulos järkevässä muodossa. Tällöin niitä voidaan muokata yhtenevään muotoon ja suodattaa tarpeelliset tiedot talteen. Pelkkä data ja sen saaminen haluttuun muotoon ei kuitenkaan ole riittävä määrä. Kun mittaristo on luotu ja otettu käyttöön, tulee yrityksellä olla halua päivittää tietoja jatkuvasti ja säännöllisesti, jotta mittariston kaikki hyödyt saadaan irti. Tämä siis kuvastaa hyvin jatkuvan kehityksen periaatetta.

Mittariston käyttöönottoa voidaan ajatella prosessina, joka jatkuu sen käyttöön oton jälkeen. Prosessia voidaan kuvata toimintatutkimuksen tavoin. Se alkaa ongelmatilanteen määrittelyllä eli kehityskohteella. Tässä tutkimuksessa ongelmana oli puute seurata yrityksen operatiivisia toimintoja tarpeeksi tehokkaasti. Seuraavana vaiheena on ratkaisun esittäminen. Yrityksellä oli hyvä käsitys, kuinka ongelma ratkaistaisiin.

Se oli mittaristo, jonka avulla toimintoja voidaan seurata. Lopputulemana yritys päätti ottaa käyttöön KPI-mittariston. Kolmantena vaiheena on ratkaisun kokeilu ja viimeisenä sen arviointi ja seuranta.

Jotta käyttöönotto ja sen toiminta käyttöönoton jälkeen sujuisi mahdollisimman hyvin, tarvitsee yritys henkilön, joka valvoo mittariston toimintaa ja pitää sitä yllä. Mittariston päivittäminen tulee tehdä yksinkertaiseksi, jotta yritykselle ei aiheudu liikaa vaivaa. Tämä johtaa usein mittariston ylläpidon kyllästymiseen.

Yrityksen ottaessa käyttöön KPI-mittaristoa tulee heidän miettiä tärkeimpiä toimintojansa, joiden seuranta on heille tärkeää. Yrityksen tulee myös ottaa huomioon asiakaidensa vaatimuksia ja mielipiteitä. Mittariston mitattavat arvot tulee olla yritykseen strategiaan sidottuja, jotta ne voivat tukea parhaiten yrityksen toimintaa.

4.4 Mitä tietoja KPI-mittaristo vaatii?

Yrityksen nykyinen tietokanta perustuu kolmen eri ohjelmiston sisältämiin tietoihin. Näiden ohjelmistojen sisältämä data on tulostettavissa Excel-tiedostoina. Tiedostoista suurin osa sisältää tarvittavan tiedon lisäksi ylimääräistä dataa, joten ne on saatava leikattua pois.

Yrityksen kehittämiseen käytettävän mittariston tulee sisältää tietoja, jotka koetaan yritykselle tärkeiksi. Ensimmäisinä ideana mittarille tuli mitata autojen käyttöastetta. Tämän mittarin avulla yritys saisi tietää, kuinka paljon kukin auto ajaa mitatulla aikavälillä. Mellin (2018) mukaan yritys voisi mitata käyttöastetta jopa viikkoasteella, mutta yritys totesi kuukausitason mittaukset soveltuvat tämän hetkiseen tilanteeseen hyvin. Ajoneuvoille annettiin kuukausittainen tavoite, joka oli 12 000 kilometriä. Tämän mittarin tulos olisi prosentteja siitä, kuinka hyvin tavoitteeseen on päästy. Eli laskukaava olisi seuraava:

$$\frac{\text{Ajoneuvon ajosuorite kuukaudessa}}{12\,000\text{km}} \times 100\% = \text{Ajoneuvon käyttöaste \%}$$

Jokaiselle autolle lasketaan oma tuloksensa ja niistä otetaan keskiarvo. Jokaisen auton tuloksesta mitataan kuukausitason toteuma, eli kuinka hyvin tavoitteeseen on

päästy ja ne merkitään taulukon 2 mukaisesti (kts. taulukko 2). Tarkemmat laskut on kuvattu kappaleessa 5.1.

Taulukko 2 Ajoneuvojen listaus arvosanan mukaan

Arvosana	Määrä(autoa)	Toimenpidekehoitus
Hyvä(>90%)	3	Ei vaadi
Huomio(80%-89%)	0	Seurataan tilannetta
Kriittinen(<80%)	2	Tutkitaan mistä johtui

Seuraavana mittarina oli mitata tilauksien määrää joita yritykselle tulisi per viikko. Tämän mittarin avulla voidaan seurata, kuinka paljon asiakkailta tulee tilauksia yritykselle. Jos tilausten määrä jostain syystä tipahtaisi, voisi yrityksen henkilöstö tutkia syitä, miksi se on laskenut. Tämänkaltaisen mittari antaa yritykselle sekä taloudellista tietoa, että laadullista tietoa, sillä jos tilausmäärät eivät ole asiakkaan omien toimintojen heikkenemisen syytä, voidaan miettiä, onko yrityksen omassa toiminnassa kehitettävää. Tilausten määrän laskemiseen käytettiin excelin kaavaa, josta mainitaan tarkemmin kappaleessa 5.1.

Kolmantena mitattavana kohteena oli taloudellisiin mittareihin kuuluva ajoneuvon tuoma nettolaskutus kuukaudessa. Tämän avulla yritys pystyy suoraan näkemään kuinka paljon yksi auto tuo voittoa yritykselle. Olennaista mittarille on vähentää ajoneuvon käyttökustannukset, jotta saadaan tarkka-arvo sen tuottavuudesta. Mittariston kaavana toimi seuraava:

$$\frac{\text{Ajoneuvojen nettolaskutuksen keskiarvo}}{\text{Auton arvioitu keskimääräinen kustannus}} = \text{Keskimääräinen tuotto/auto}$$

Tällä kaavalla saadaan suuntaa antavaa lukua ajoneuvojen tuotosta. Tarvittaessa voidaan laskea myös jokainen ajoneuvo erikseen, mutta päämittarissa, ajoneuvojen määrän ollessa suuri, tuo se liikaa epäselkeyttä.

Yksi laadullisista mittareista voisi olla reklamaatioiden määrä tietyllä aikavälillä. Näiden avulla saadaan selville, tapahtuuko kuljetusprosesseissa usein vahinkoja ja jos tapahtuu, niin missä kohtaa prosesseja ne tapahtuvat.

Ajoneuvojen seurannassa seisonatuntien mittaaminen olisi yksi mahdollinen ratkaisu. Silloin pystyisi analysoimaan sitä, onko joillakin autoilla päivässä tunteja jolloin niitä ei käytetä ollenkaan. Tällaisille autoille voisi siis ohjata lisää työtä riippuen seisonatuntien määrästä. Tämä vaihtoehto ei kuitenkaan ota huomioon sitä, jos seisonatunnit johtuvat esimerkiksi kuormauksen odottamisesta.

Yritykselle ehdotettiin mitata vedettyjen trailereiden määrää päivässä. Päivittäinen määrä lasketaan kuukausitasolta mitattuihin määriin. Tämä ehdotus tuli asiakkaalta, joka pyysi, että määrää alettaisiin seurata. Tämän mittarin avulla voidaan seurata asiakkaan ostamien palveluiden määrää.

Ajoneuvojen nettolaskutuksen keskiarvo

– *Auton arvioitu keskimääräinen kustannus*

= Vedettyjä trailereita/kk/auto

Laskumenetelmänä käytettiin lähetettyjen laskujen avulla määritetyt määrät trailereista. Tämän jälkeen trailereiden määrä jaettiin käytössä olevan vetoautojen määrällä.

4.5 Tulevaisuuden näkymät alalla ja kuinka mittaristo tuo apua niihin

Kun mietitään Suomessa olevien logistiikkayritysten toimivuutta ja tuloksia, voidaan tukeutua Turun Yliopiston ja Liikenneviraston teettämään logistiikkaselvitykseen. Se perustuu noin 1100 yrityksen vastauksiin joita kyselyssä kysyttiin. Yritykset toimivat teollisuuden, kaupan ja logistiikka-alalla. Kyselyssä selvitetään logistiikan nykytilaa, kehitystarpeita ja kustannuksia. Suomen tämänhetkinen logistinen toiminta vaikuttaisi olevan vakaalla pohjalla. Maailmanpankin tekemässä mittauksessa vuonna 2016 Suomi oli jälleen parhaan kymmenyksen joukossa. Verrattuna vuoden 2006 logistiikkaselvityksen tuloksiin, Suomen taso on pysynyt melko lailla samalla tasolla. Tutkimuksen mukaan myös suomalaisten logistiikka yritysten sisäinen tehokkuus ja suorituskyky on pysynyt hyvällä tasolla. (Logistiikkaselvitys 2016, 131-132)

Tulevaisuudessa digitalisaatio näkyy logistiikka-alalla selvästi, ja selvityksen mukaan suurin osa suomalaisista yrityksistä arvioi käyttävänsä mobiilipalveluita, reaaliaikaista seuranta- ja toimitusketjuissa, sekä pilvipalveluita osana operatiivisia toimintoja. (Logistiikkaselvitys 2016, 95)

5 Tulokset ja analysointi

5.1 Mittariston luominen

Mittariston luomiseen käytettiin Microsoft Excel taulukko-ohjelmaa. Tämä valittiin käyttöön siitä syystä, että sen miltei kaikki tiedot joita mittareissa käytettiin, on saatavilla taulukkomuodossa, kuten xlsx ja csv. Excel tarjoaa myös hyvän taulukon käsittelyn ja sillä saadaan luotua myös visuaalisesti helposti luettavia tuloksia.

Mitattaviksi kohteiksi valittiin seuraavat määreet:

- Autojen käyttöaste kuukaudessa(kilometriä/kk)
- Tilauksia/viikko
- Nettolaskutus/auto/kk
- Kuljetettujen trailereiden määrää/auto/pvä

Autojen käyttöasteeseen käytettiin aikaisemmin mainittua kaavaa, ja sen avulla laskettiin tulokset. Taulukosta 3 näkee esimerkin, kuinka tulokset laskettiin ja taulukoi-
ttiin.

Taulukko 3 Esimerkki käyttöasteen laskemisesta (lukuarvot ovat kuvitteelliset)

Ajoneuvo	Ajosuorite(km)	Tavoite(km)	Tulos (%)	Arvosana
ABC-123	13000	12000	108 %	Hyvä
ABC-124	7452	12000	62 %	Kriittinen
ABC-125	12534	12000	104 %	Hyvä
ABC-126	11468	12000	96 %	Hyvä
ABC-127	6214	12000	52 %	Kriittinen
Keskiarvo	10133,6		84 %	
Mediaani	11468		96 %	

Taulukossa ensimmäiseen sarakkeeseen on listattu ajoneuvot rekisterinumeroitten mukaan. Toisessa sarakkeessa on ajoneuvon saavuttama ajosuorite mitattavalta kuukaudelta. Tämä tulos jaetaan kolmannessa sarakkeessa olevalla kuukausittaisella

haasteella ja saadaan tulos prosentteina. Viimeisessä sarakkeessa tuloksesta annetaan arvosana Taulukon 2 mukaisesti (kts. taulukko 2). Haasteena mittaristolle oli saada selkeä tulos jokaisen auton seuraamiselle, jottei taulukko olisi liian epäselvä ja vaikea tulkittava. Myös luodessa ulkoasua, haasteena oli saada yksi kaava, jonka voisi tuoda tiedostoon, ja se osaisi etsiä tulokset taulukkoon. Tähän ei löytynyt vielä helpoa ratkaisua.

Tilauksia mitattaessa tulokset ovat selkeämmin erotettavissa, sillä mittarissa seurattiin vain yhtä asiakasta. Taulukossa 4 nähdään, kuinka tilauksia seurataan.

Taulukko 4 Tilausten seuraaminen excelissä (lukuarvot ovat kuvitteelliset)

Päivämäärä	Ajan rajausta kaavaa varten		Tilausten määrä
5.3.2018	0:00	23:59	90
6.3.2018			85
7.3.2018			95
8.3.2018			60
9.3.2018			125
10.3.2018			20
Total			475

Tilaukset tulostetaan yrityksen toiminnanohjausjärjestelmästä excel tiedostona. Tämän jälkeen lasketaan tilausten määrä päiväkohtaisesti excelin "LASKE.JOS.JOUKKO"-kaavan avulla. Vaikka tilausten määrä mitataan pääosin viikkotasolla, on jokaisen päivän tulokset myös hyvä pitää näkyvillä. Tilauksia seurattaessa yritys ei ole määrittänyt rajaa kuinka paljon olisi tavoite viikossa, mutta jatkossa sille voidaan määrittää rajat.

Ajoneuvojen nettolaskutusmittariston avulla seurataan ajoneuvojen tuottoa. Taulukosta 5 nähdään, kuinka laskutusta seurataan.

Taulukko 5 Ajoneuvon nettolaskutus ja tuotto (lukuarvot ovat kuvitteelliset)

Verottomat tuotot/kk	Keskisarvo/auto/kk	Keskimääräinen kustannus/kk	Veroton tuotto/auto/kk
798060,34	14510,188	10000	4510,188
	Tuotto alle kustannuksien		
Ajoneuvomäärä	10	45	

Laskutukseen otetaan huomioon auton tuottama raha, ja verrataan sitä keskimääräiseen ajoneuvon kustannukseen kuukaudessa. Tämä mittari ottaa huomioon ainoastaan kilometrihinnan.

Kuljetettujen trailereiden määrä laskettiin taulukon mukaisesti

Taulukko 6 Vedettyjen trailereiden määrä (lukuarvot ovat kuvitteelliset)

	TRL/KK	Autoja	Trl/auto/kk	Trl/auto/v	Trl/auto/pv (5 työpäivää)
A	600	26	23,08	5,77	1,15
B	800	24	33,33	8,33	1,67
C	500	31	16,13	4,03	0,81
Yht	1900	81	23,46	5,86	1,17

Vedetyt trailerit on luokiteltu ensin eri yhtiöiden mukaisesti. Tämän jälkeen arvot jaetaan käytössä olevien ajoneuvojen määrällä. Sen jälkeen lasketaan kuukausittaiset, viikoittaiset ja päivittäiset määrät, joita yhtiön ajoneuvot kuljettavat. Päivittäisessä arvossa tulokset on laskettu viiden viikoittaisen työpäivän mukaisesti.

5.2 Mittariston käyttöönotto ja ylläpito

Käyttöön otettaessa mittaristoa, yrityksen kehityspäällikkö oli aktiivisesti mukana tuomassa omaa osaamistansa tutkimuksen tueksi. Mittaristosta muodostui excel-pohjainen lopputulos ja sen ulkoasu on esitetty liitteessä 1 (kts. Liite 1). Mittariston ulkoasuun tulee kiinnittää tulevaisuudessa huomiota, jotta sen selkeä luettavuus pysyy.

Tutkimuksen jälkeiset kuukaudet ovat mittariston ylläpidolle tärkeitä, jotta sen tuoma tieto voidaan todeta hyödylliseksi tai turhaksi. Ensimmäisten kuukausien aikana mittaristoa muokataan yrityksen käyttöön parhaiten sopivaksi ja hienosäädetään mitattavia kohteita.

6 Johtopäätökset ja kehitysehdotukset

6.1 Arvio mittariston hyödyistä Kuljetus Eklöf Oy:lle

Yrityksellä on ollut ongelmana seurata toimintojensa suoriutumista kaikista käytössä olevien ohjelmistojen takia. Suurin hyöty on siis saada kaikki tarvittavat tiedot yhteen näkymään ja sitä kautta niiden seuraamisen yksinkertaistaminen. Yrityksen mittariston seuraamisesta tulee huolehtimaan kehityspäällikkö. Mittariston avulla yritys voi keskittyä seuraamaan sille tärkeitä määreitä selkeästi esitettävässä muodossa. Tulevaisuudessa mittariston seurattavat arvot voivat muuttua ja mittarien määrää lisättyneen. Tutkimuksen tarkoituksena oli luoda pohja mittaristolle ja ensimmäinen versio, jonka avulla yritys pystyy kehittämään toimintaansa. Koska nykypäivänä yritysten tulee pystyä muuttumaan ympäristön mukaan, voi jokin nykyisistä mittareista olla tulevaisuudessa turha. Tämän takia yrityksestä määritetään henkilö, joka seuraa mittaristoa ja päivittää sitä tarpeen vaatiessa.

Tutkimuksen tarkoituksena oli rakentaa ja käyttöönottaa avainlukumittaristo yrityksen käyttöön. Ja sitä kautta tuoda yritykselle mahdollisuuksia kehittää toimintojansa sekä ylläpitää niitä. Mittariston mitattavat kohteet oli annettu yrityksen puolelta. Myös lopputulos oli yrityksen haluama. Tuloksena yritys otti käyttöön lähes kaikki ehdotetut vaihtoehdot mitattaviksi tekijöiksi. Koska yrityksellä ei ollut aikaisemmin mittaristoa, tämä oli luonteva ratkaisu. Tulevaisuudessa yritys voi kokea joidenkin mitattavien arvojen olevan turhia tai huomata, että jokin tärkeä mittaamisen kohde puuttuu. Nämä ovat asioita joita voidaan tehdä vasta jonkun aikaa mittariston käyttöönoton jälkeen.

Kaikki mitattavat kohteet tukivat yrityksen strategisia ja operatiivisia tavoitteita, joten niiden mittaamisesta on yritykselle hyötyä.

6.2 Kehitysehdotukset

Yrityksellä on ollut harkinnassa liittää kuljettajien palkitsemisjärjestelmä avainlukumittariston yhteyteen. Tämä toisi samaan näkymään kuljettajien tulokset ja mahdollisesti voisi tuoda hyötyä palkitsemisjärjestelmän käyttöön. Mutta kuten kappaleessa 3.3.3 todettiin, voi kuljettajille tuoda työstressiä, jos heidän tuloksensa näkyisivät muille kuljettajille. Tulee siis tarkkaan miettiä kannattaako yrityksen pitää mittaristo vain hallinnon näkymänä vai tuoda sitä esiin myös kuljettajille. Tulee myös harkita, onko kuljettajien mittaaminen heille tärkeä mitattava kohde avainlukumittaristossa, vai tuoko se liikaa turhaa tietoa ja epäselkeyttä mittariston ulkoasuun.

Tulevien kuukausien aikana ja vuosien aikana yrityksen kannattaa kiinnittää huomiota mittaristoon ja sen mittaamiin arvoihin. Myös mittariston ulkoasua voi miettiä siten, että onko tulevaisuudessa tulossa tai jo olemassa oleva valmis ohjelmisto mittaamaan ja luomaan avainlukumittaristoa. Mahdollisesti yrityksen käytössä olevaan ohjelmistoon FleetBoard:iin on tulossa uusi versio. Onko siis mahdollista, että mittarit voisivat olla kyseisen ohjelmiston sisällä? Yrityksen kannattaa myös tutkia mittamisen teorioita tarkemmin ja paneutua sitä kautta mittariston toimintaan. Tämä kuitenkin vasta siinä vaiheessa, kun mittaristo on saatu toimimaan halutulla tavalla.

7 Pohdinta

7.1 Tutkimus

Tutkimus alkoi tammikuun 2018 alussa, jolloin selvitettiin työn tavoitteet ja tutkimussuunnitelman sisältö. Sitä toteutettiin suunnitelman mukaisesti ja ohjaavan opettajan kanssa sovittiin tapaamiset välinäytöihin, joiden avulla työn etenemistä seurattiin. Tutkimus oli mielenkiintoinen ja sen tekeminen loi minulle uusia näkökulmia yrityksen kehittämisestä. Se toi esille hyvin, kuinka tärkeää yritykselle on seurata sen toimintoja, sekä miten niihin tulisi reagoida. Tutkimuksessa mittariston mittaamisen teoreettinen katselmus oli vähäisempi, ja tämä määrittyi ennalta annetuista vaatimuksista. Tältä osin siis tutkimustehtävä toteutui annettujen vaatimusten mukaisesti.

Tutkimuksesta tekee luotettavan se, että lähteiden valinnassa on tarkasteltu niiden alkuperää ja paikkansapitävyyttä. Lähteitä valittaessa kiinnitettiin huomiota julkaisupäivämääriin, jotta ne ovat ajantasaisia ja käyttökelpoisia. Lähteet etsittiin myös luotettavien tahojen kautta, joka jo osittain karsii pois osan epäluotettavia lähteitä. Teoriapohja perustuu siis kokonaan lähteiden sisältämään materiaaliin.

7.2 Opinnäytetyöprosessi

Opinnäytetyötä kirjottaessa huomasin tutkimustyön haastavuuden. Tutkimuskysymysten miettiminen oli todella tärkeä askel työn alkumetreillä. Niiden avulla tutkimuksesta sai hyvän idean ja suunnan, kuinka sitä kirjoittaa. Tutkimuksen rajaus oli yhtä tärkeä asia. Jos tutkimusta ei rajattaisi tarpeeksi hyvin, voisi se lähteä leviämään epäolennaisiin asioihin, ja lopputulema olisi epäselvä.

Teoriapohjan kirjoittaminen oli alussa haastavaa, sillä kirjallisten lähteiden löytäminen tuotti aluksi ongelmia. Alussa oli myös ongelmana tekstin tuottaminen, mutta ohjaajien avulla sain hyviä vinkkejä. Tiedonhakuun löytyi neuvoja kirjastosta. Käytettäessä internetlähteitä huomasin usein, että luotettavuutta tulee tarkastella, jotta tekstin sisältö ei tuottaisi tutkimuksen kannalta virheellistä tietoa.

Itse tutkimustyön tekeminen oli mielenkiintoista, sillä suurin osa työstä oli tietokantojen käsittelyä Excel taulukointiohjelmalla. Haasteena tutkimustyön tekemiselle oli löytää sopiva lopputulos mittariston rakenteelle ja ulkoasulle. Tähän olisin voinut miettiä parempaa ratkaisua, kuin lopputulemana oli.

Lähteet

- Ahmed, A., Siantonas, G., Siantonas, N. 2007. The 13 key performance indicators for highly effective teams. Greenleaf Publishing
- Albert P.C. Chan, Ada P.L. Chan. 2004. Key performance indicators for measuring construction success. Emerald insight
- Heikkilä, T. 2014. Tilastollinen tutkimus. Edita
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. 15. uud. p. Hämeenlinna: Tammi
- Kamensky, M. 2012. Strateginen johtaminen menestyksen timantti. Talentum
- Kananen, J. 2009. Toimintatutkimus yrityksen kehittämisessä. Jyväskylän ammattikorkeakoulu
- Lecklin, O. 2006. Laatu yrityksen menestystekijänä. Talentum Media Oy
- Mellin, T. 2018. Division Director Automotive Division. DSV Road Oy. Haastattelu 22.3.2018
- Näsi, J. 2004. Strategisen johtamisen teoria ja käytäntö. Metalliteollisuuden kustannus Oy
- Näsi, J. 2001. Yrityksen strategiaprosessit: yleinen teoria ja suomalainen käytäntö. Metalliteollisuuden kustannus Oy
- Parmenter, D. 2010. Key Performance Indicators: Developing, Implementing, and Using Winning KPIs. John Wiley & Sons, Inc
- Pitkänen, R. 2010. Johtamisen suurenmoinen keveys: esimiehenä asiantuntija- ja palveluorganisaatiossa. Infor
- Pitkänen, R. 2000. Mahdollisuuksien johtaminen: kehittämisestä metakehittämiseen. Laatukeskus
- Prosessien kehittäminen. N.d. Artikkelin Logistiikan maailman www-sivuilla. Viitattu 27.2.2018. <http://www.logistiikanmaailma.fi/logistiikka/tuotanto/prosessien-kehittaminen/>
- Slack, N., Chambers, S., Johnston, R. 2004. Operations management. Pearson Education
- Solakivi, T., Ojala, L., Laari, S., Lorentz, H., Töyli, J., Malmsten, J., Lehtinen, N. 2016. Logistiikkaselvitys 2016
- Syrjälä J., 2017. Development of Transport Operations Management: Case Kuljetus Eklöf Oy. Opinnäytetyö, AMK. Jyväskylän ammattikorkeakoulu, Tekniikan ja liiketeen ala, Degree Programme in Logistics. Viitattu 14.4.2018 <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201705127837>
- Syrjälä J., 2018. Kehityspäällikkö. Kuljetus Eklöf Oy. Haastattelu 28.3.2018

Transport Eklof. N.d. Yritysesittely Kuljetus Eklöf Oy verkkosivuilla. Viitattu 20.1.2018.
<http://www.eklof.fi/fi/yritys>